

**PENGEMBANGAN APLIKASI DIGESTEDU UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Nur Septiani Dwiyanti

2104757

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS SUMEDANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGEMBANGAN APLIKASI DIGESTEDU UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA**

Oleh:

Nur Septiani Dwiyanti

NIM 2104757

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Nur Septiani Dwiyanti

Universitas Pendidikan Indonesia

2025

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

NUR SEPTIANI DWIYANTI
PENGEMBANGAN APLIKASI DIGESTEDU UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. H. Enjang Yusup Ali, S.Si., M.Kom.

NIP. 197704012001121001

Pembimbing II

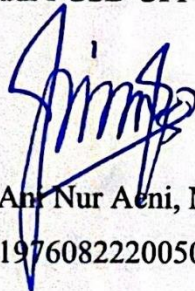


Dr. Ali Ismail, M.Pd.

NIP. 198505112020121001

Mengetahui:

Ketua Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang



Dr. Ani Nur Aeni, M.Pd.

NIP. 197608222005022002

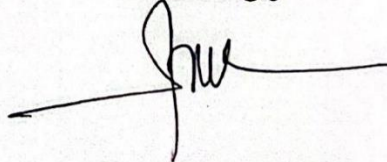
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI

NUR SEPTIANI DWIYANTI

PENGEMBANGAN APLIKASI DIGESTEDU UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

disetujui dan disahkan oleh:

Menyetujui,
Ketua Penguji



Dr. H. Atep Sujana, M.Pd.
NIP 197212262006041001

Menyetujui,
Penguji I



Dr. Ani Nur Aeni, M.Pd.
NIP 197608222005022002

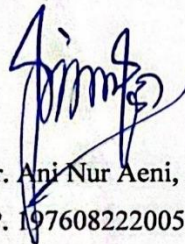
Menyetujui,
Penguji II



Dr. Cucun Sunaengsih, S.Pd., M.Pd.
NIP 198604042015042002

Mengetahui:

Ketua Program Studi PGSD Kampus Sumedang,



Dr. Ani Nur Aeni, M.Pd.
NIP. 197608222005022002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Septiani Dwiyanti

NIM : 2104757

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Karya : Pengembangan Aplikasi DigestEdu untuk Meningkatkan
Penguasaan Konsep Siswa Kelas V pada Materi Sistem
Pencernaan Manusia

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Sumedang, Agustus 2025



Nur Septiani Dwiyanti

NIM 2104757

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan limpahan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi DigestEdu untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas V pada Materi Sistem Pencernaan Manusia”. Tak lupa shalawat dan salam tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabatnya, serta kepada kita semua yang menjadi umatnya sampai akhir zaman.

Dengan penuh doa, bantuan, motivasi dan dukungan dari berbagai pihak, peneliti sangat mengoptimalkan dalam penyelesaian skripsi ini agar dapat berjalan dengan lancar. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar tahun ajaran 2024/2025.

Peneliti menyadari atas segala kekurangan ketika penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, diharapkan kepada para pembaca untuk memberikan kritik dan saran untuk meminimalisir kekurangan dalam skripsi ini sehingga dapat memberikan kebermanfaatan bagi pembaca.

Keberhasilan ini tentu saja tidak akan terlepas dari segala bentuk bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati dan ketulusan, izinkan penulis mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam dan tulus kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW atas segala teladan dan ajarannya yang menjadi penerang kehidupan bagi penulis.
3. Bapak Dr. Indra Safari, M.Pd. selaku Direktur UPI Kampus Sumedang beserta jajarannya.
4. Bapak Prof. Dr. Julia, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi S1 PGSD UPI Kampus Sumedang.
5. Bapak Dr. H. Enjang Yusup Ali, S.Si., M.Kom. sebagai dosen pembimbing I yang telah meluangkan tenaga, pikiran, dan waktunya dalam membimbing

serta mengarahkan, memberikan saran, memberikan semangat serta do'a kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Dr. Ali Ismail, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan tenaga, pikiran, dan waktunya dalam membimbing serta mengarahkan, memberikan saran, memberikan semangat serta do'a kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen, staf administrasi, staf akademik, staf perpustakaan, seluruh karyawan civitas UPI Kampus Sumedang yang telah membantu penulis selama melaksanakan kegiatan penelitian dan perkuliahan.
8. Bapak Dr. H. Atep Sujana, M.Pd. selaku dosen UPI Kampus Sumedang yang telah berkenan menjadi validator ahli materi dalam produk yang dikembangkan penulis.
9. Bapak Dr. Rana Gustian Nugraha, M.Pd. selaku dosen UPI Kampus Sumedang yang telah berkenan menjadi validator ahli media dalam produk yang dikembangkan penulis.
10. Ibu Amih Suryani, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Sindang II yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di tempat tersebut.
11. Bapak Sukmana, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Pangadegan yang telah memberikan izin untuk melakukan uji coba produk di tempat tersebut.
12. Bapak Hendrik Widya Yusuf, M.Pd selaku guru kelas V yang telah memberikan izin untuk melaksanakan uji coba produk dan telah menjadi validator ahli materi dalam produk yang penulis kembangkan.
13. Ibu Dian Oktaviani Pratiwi, S.Pd. selaku guru kelas VA SDN Sindang II yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.
14. Ibu Yoshy Amelia S.Pd. selaku guru kelas VB SDN Sindang II yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.
15. Cinta pertamaku, Bapak Tju Su Liang, meskipun tidak pernah merasakan duduk di bangku perkuliahan, beliau sangat hebat dalam mendidik penulis menjadi pribadi yang tangguh dan sabar dalam menjalani kehidupan. Terima kasih yang mendalam atas segala kerja keras, perjuangan, dan keteguhan hati yang selalu menjadi teladan. Bapak adalah sosok yang

mengajarkan arti ketulusan dalam berjuang, serta keberanian untuk pantang menyerah dalam menghadapi kehidupan dan penulis dapat belajar bagaimana berdiri sendiri dengan teguh meski diterpa berbagai cobaan. Dari bapak penulis belajar bahwa kekuatan bukan hanya soal fisik, melainkan juga tentang keteguhan hati untuk terus melangkah dengan yakin.

16. Pintu surgaku, Ibu Enah, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk bantuan, semangat dan doa yang tak pernah terhenti dipanjatkan, kasih sayang yang selalu mengalir tanpa batas, serta kesabaran yang menjadi teladan hidup penulis. Setiap pelukan dan nasihat ibu adalah kekuatan terbesar yang menuntun penulis untuk bertahan ditengah keputusasaan. Terima kasih selalu menjadi penguat dan pengingat yang paling hebat hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
17. Kakak tersayang, Suhendra, yang telah membantu penulis di kala kesulitan dan kebingungan dalam mengerjakan skripsi serta memberikan arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini. Setiap arahan dan motivasi yang diberikan dapat menjadi penerang di kala penulis merasa buntu dan senantiasa menjadi penguat saat semangat mulai meredup.
18. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Trio Dika Mala Suwandi yang telah membersamai penulis sejak awal duduk di bangku perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Terima kasih selalu menemani penulis ketika dilanda kesulitan, yang selalu menyaksikan setiap kesedihan dan tangisan, yang selalu mendengarkan ketika berkeluh kesah, dan senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
19. Ajeng Regita Ramadhanty, Ari Rismayanti Azzahra, Ida Widiawati, Nabila Nur Masrurroh selaku sahabat yang selalu memberikan penulis arahan, memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan skripsi.
20. Terakhir, terima kasih penulis sampaikan kepada diri sendiri, seorang wanita sederhana bernama Nur Septiani Dwiyaniti yang tengah menapaki usia 22 tahun. Terima kasih karena tetap bertahan ketika ingin menyerah, yang terus melangkah meski jalan terasa berat, dan yang tak berhenti percaya bahwa setiap usaha akan menemukan jalannya menuju akhir yang

indah. Terima kasih karena telah belajar menjadi sosok yang tangguh meskipun sesungguhnya lahir dari jiwa yang sangat rapuh dan manja. Semoga rasa syukur ini menjadi pengingat diri bahwa diri sendiri yang sederhana dan penuh keraguan mampu melewati berbagai rintangan selama masih ada keyakinan untuk terus melangkah.

Sumedang, Agustus 2025
Penulis,

Nur Septiani Dwiyanti
NIM 2104757

ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI DIGESTEDU UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Nur Septiani Dwiyanti
2104757

Pembelajaran IPA di sekolah dasar berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep dasar ilmiah. Namun, penguasaan konsep siswa masih rendah karena terbatasnya penggunaan media pembelajaran inovatif. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapat gambaran tentang peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diberi aplikasi DigestEdu terhadap materi sistem pencernaan manusia. Metode dalam penelitian ini ialah *Research and Development* dengan ADDIE sebagai model penelitian. Eksperimen digunakan dalam tahap implementasi produk dengan sampel penelitian satu kelas, yaitu kelas VA sebagai kelas penelitian dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa. Tes digunakan sebagai alat ukur dalam menguji tingkat penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Aplikasi DigestEdu telah divalidasi oleh tiga ahli materi dan tiga ahli media dengan persentase 94,72% dengan kategori sangat layak. Dari hasil N-Gain mendapat peningkatan penguasaan konsep siswa sebesar 57,20 (kategori cukup efektif). Dengan demikian, aplikasi DigestEdu sangat layak dan cukup efektif sebagai media pembelajaran yang inovatif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan aplikasi DigestEdu sebagai solusi dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap mata pelajaran IPA.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF DIGESTEDU APPLICATION TO IMPROVE GRADE V STUDENTS' CONCEPT MASTERY ON HUMAN DIGESTIVE SYSTEM MATERIAL

Nur Septiani Dwiyanti
2104757

Science learning in elementary schools plays an important role in helping students understand basic scientific concepts. However, students' mastery of concepts is still low due to the limited use of innovative learning media. The purpose of this study is to get determine the improvement of students' concept mastery after being given the DigestEdu application on human digestive system material. The method in this research is Research and Development with ADDIE as the research model. Experiments are used in the product implementation stage with a research sample of one class, namely class VA as a research class with a sample size of 30 students. The test was used as a measuring tool in testing the level of students' concept mastery before and after treatment. The DigestEdu application has been validated by three material experts and three media experts with a percentage of 94.72% with a very feasible category. From the N-Gain results, it got an increase of 57.20 (quite effective category). Thus, the DigestEdu application is very feasible and quite effective as an innovative learning media in improving the mastery of the concept of grade V students on the material of the human digestive system. This study recommends the use of the DigestEdu application as a solution in improving students' mastery of concepts in science subjects.

Keywords: *Android Application, Concept Mastery, Human Digestive System*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian:.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	9
2.1.1 Hakikat Pembelajaran IPA.....	9
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	10
2.1.3 Pembelajaran IPA di SD	11
2.2 Penguasaan Konsep	13
2.2.1 Pengertian Penguasaan Konsep.....	13
2.2.2 Indikator Penguasaan Konsep	15
2.2.3 Pengukuran Penguasaan Konsep	18
2.3 Media Pembelajaran	20
2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	20
2.3.2 Fungsi Media Pembelajaran.....	21
2.3.3 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	23
2.3.4 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	24
2.3.5 Pemilihan dan Pengembangan Media Pembelajaran	24

2.4	Aplikasi Android	25
2.4.1	Pengertian Aplikasi Android.....	25
2.4.2	Karakteristik Aplikasi Android	27
2.5	Smart Apps Creator	29
2.5.1	Pengertian Smart Apps Creator (SAC)	29
2.5.2	Manfaat Smart Apps Creator	30
2.5.3	Kelebihan dan Kekurangan Smart Apps Creator	30
2.6	Aplikasi DigestEdu sebagai Media Pembelajaran.....	31
2.6.1	Pengertian Aplikasi DigestEdu	31
2.6.2	Tujuan Aplikasi DigestEdu	31
2.7	Teori Belajar yang Mendukung Aplikasi dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa	32
2.7.1	Teori Belajar Jean Piaget	32
2.7.2	Teori Belajar J.S Bruner.....	32
2.7.3	Teori Belajar Vygotsky	33
2.7.4	Teori Belajar David Paul Ausubel	33
2.8	Sistem Pencernaan Manusia	34
2.8.1	Struktur Organ Pencernaan Manusia	34
2.8.2	Gangguan pada Sistem Pencernaan	37
2.9	Penelitian yang Relevan dengan Penelitian Terdahulu	40
2.10	Kerangka Berpikir	49
BAB III METODE PENELITIAN		51
3.1	Metode dan Desain Penelitian	51
3.2	Partisipan dan Subjek Penelitian	53
3.3	Populasi dan Sampel	54
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	54
3.5	Prosedur Penelitian.....	55
3.5.1	<i>Analyze</i> (Analisis)	55
3.5.2	<i>Design</i> (Desain).....	55
3.5.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	56
3.5.4	<i>Implementation</i> (Implementasi)	56
3.5.5	<i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	57
3.6	Variabel Penelitian	57
3.7	Definisi Operasional.....	58

3.7.1	Media Pembelajaran	58
3.7.2	Aplikasi DigestEdu.....	58
3.7.3	Penguasaan Konsep Siswa	58
3.7.4	Sistem Pencernaan Manusia	58
3.8	Teknik Pengumpulan Data	59
3.8.1	Wawancara.....	59
3.8.2	Angket.....	59
3.8.3	Tes Penguasaan Konsep.....	60
3.9	Instrumen Penelitian.....	60
3.9.1	Pedoman Wawancara	60
3.9.2	Angket.....	61
3.9.3	Instrumen Tes Penguasaan Konsep.....	63
3.10	Pengujian Instrumen Penelitian.....	64
3.10.1	Kelayakan Media dan Kepraktisan Penggunaan.....	65
3.10.2	Uji Validitas Soal	67
3.10.3	Uji Reliabilitas	68
3.10.4	Daya Pembeda.....	69
3.10.5	Tingkat Kesukaran	70
3.11	Analisis Data Hasil Penelitian	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		74
4.1	Hasil Penelitian.....	74
4.1.1	Pengembangan Aplikasi DigestEdu untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas V pada Materi Sistem Pencernaan Manusia.....	75
4.1.2	Efektivitas Aplikasi DigestEdu pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Kelas V SD	108
4.2	Pembahasan	111
4.2.1	Pengembangan Aplikasi DigestEdu untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas V pada Materi Sistem Pencernaan Manusia.....	111
4.2.2	Efektivitas Aplikasi DigestEdu pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Kelas V SD	120
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		126
5.1	Simpulan.....	126
5.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA		129
LAMPIRAN- LAMPIRAN		139

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	40
Tabel 3. 1 Pedoman Wawancara Guru.....	60
Tabel 3. 2 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Materi	61
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Ahli Media.....	62
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	63
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Soal Tes Penguasaan Konsep	64
Tabel 3. 6 Kriteria Skor Penilaian.....	65
Tabel 3. 7 Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert.....	66
Tabel 3. 8 Kriteria Skor Penilaian.....	66
Tabel 3. 9 Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert.....	67
Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal	67
Tabel 3. 11 Interval Koefisien.....	68
Tabel 3. 12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal.....	69
Tabel 3. 13 Kriteria Uji Daya Pembeda	69
Tabel 3. 14 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes	69
Tabel 3. 15 Kriteria Uji Tingkat Kesukaran.....	70
Tabel 3. 16 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	70
Tabel 3. 17 Klasifikasi Nilai N-Gain Skor.....	72
Tabel 3. 18 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain	73
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran IPAS Fase C	76
Tabel 4. 2 Garis Besar Program Media (GBPM).....	78
Tabel 4. 3 Garis Besar Program Media (GBPM) Aplikasi DigestEdu	79
Tabel 4. 4 Penyusunan Storyboard.....	81
Tabel 4. 5 Hasil Desain Aplikasi.....	91
Tabel 4. 6 Proses Input Desain ke SAC	93
Tabel 4. 7 Identitas Validator Ahli.....	95
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli Materi	96
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	97
Tabel 4. 10 Hasil Validasi Ahli Media Putaran 1	97
Tabel 4. 11 Hasil Validasi Media Putaran 2	98
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media Putaran 1	99
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media Putaran 2	99
Tabel 4. 14 Hasil Validasi Soal Tes Penguasaan Konsep	100
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil Validasi Soal Tes Penguasaan Konsep	100
Tabel 4. 16 Hasil Respon Siswa terhadap Aplikasi DigestEdu	101
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Aplikasi DigestEdu.....	102
Tabel 4. 18 Hasil Respon Siswa terhadap Aplikasi DigestEdu	103
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Aplikasi DigestEdu.....	104
Tabel 4. 20 Kategori Kelayakan Produk	106
Tabel 4. 21 Hasil Nilai Pretest & Posttest.....	108
Tabel 4. 22 Hasil Uji Normalitas Pretest Penguasaan Konsep Siswa.....	109
Tabel 4. 23 Hasil Uji Normalitas Posttest Penguasaan Konsep Siswa	109
Tabel 4. 24 Uji Beda Rata-Rata Hasil Tes Penguasaan Konsep	110
Tabel 4. 25 Hasil Uji Statistik terhadap N-Gain Penguasaan Konsep Siswa.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	50
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Pengembangan ADDIE.....	51
Gambar 3. 2 Eksperimen one group pretest posttest.....	52
Gambar 4. 1 Flowchart Aplikasi DigestEdu	80
Gambar 4. 2 Sumber Referensi Materi	87
Gambar 4. 3 Proses Awal Pembuatan Cover Aplikasi DigestEdu.....	88
Gambar 4. 4 Hasil Akhir Pembuatan Cover Aplikasi DigestEdu	88
Gambar 4. 5 Tampilan Kuis Interaktif Wordwall	88
Gambar 4. 6 Tampilan Permainan Edukatif Maze Chase	89
Gambar 4. 7 Tampilan Permainan Edukatif Buka Kotaknya.....	89
Gambar 4. 8 Tampilan Permainan Edukatif Pasangan yang Cocok	89
Gambar 4. 9 Tampilan Augmented Reality	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	140
Lampiran 1. 1 Pedoman Wawancara	141
Lampiran 1. 2 Lembar Validasi Ahli Materi	142
Lampiran 1. 3 Lembar Validasi Ahli Media	145
Lampiran 1. 4 Lembar Angket Respon Guru (Materi).....	148
Lampiran 1. 5 Lembar Angket Respon Guru (Media)	151
Lampiran 1. 6 Lembar Validasi Instrumen Tes Penguasaan Konsep.....	154
Lampiran 1. 7 Lembar Angket Respon Siswa.....	157
Lampiran 1. 8 Soal Pretest	159
Lampiran 1. 9 Soal Posttest	161
Lampiran 2 Hasil Instrumen Penelitian	163
Lampiran 2. 2 Hasil Validasi Ahli Materi	167
Lampiran 2. 3 Hasil Validasi Ahli Media	176
Lampiran 2. 4 Hasil Validasi Instrumen Tes Penguasaan Konsep.....	188
Lampiran 2. 5 Hasil Respon Siswa	194
Lampiran 2. 6 Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Aplikasi.....	206
Lampiran 2. 7 Hasil Uji Coba Soal Tes.....	208
Lampiran 2. 8 Jawaban Siswa pada Uji Coba Soal Tes	209
Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran.....	215
Lampiran 3. 1 Modul Ajar	216
Lampiran 3. 2 LKPD	230
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian	234
Lampiran 4. 1 Hasil Pretest dan Posttest	235
Lampiran 4. 2 Jawaban Hasil Pretest dan Posttest Siswa.....	236
Lampiran 5 Hasil Uji Hipotesis	248
Lampiran 5. 1 Hasil Uji Pra-Hipotesis	249
Lampiran 5. 2 Hasil Uji Hipotesis	250
Lampiran 6 Legalitas Penelitian.....	252
Lampiran 6. 1 Surat Izin Penelitian ke SDN Sindang II	253
Lampiran 6. 2 Surat Balasan Penelitian dari SDN Sindang II	254
Lampiran 7 <i>Letter of Acceptance</i> (LOA)	255
Lampiran 8 Lembar Monitoring Pembimbing	257
Lampiran 8. 1 Lembar Monitoring Pembimbing I	258
Lampiran 8. 2 Lembar Monitoring Pembimbing II.....	259
Lampiran 9 Dokumentasi.....	260

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, M. D., & Aryani, Z. (2024). Pengembangan media pembelajaran Android pada materi tata surya untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Insan Cita Pendidikan*, 1(3), 8–10. <https://iceni.org/index.php/iceni/article/view/36%0Ahttps://iceni.org/index.php/iceni/article/download/36/18>
- Adriani, A., Djuanda, D., & Iswara, P. D. (2024). Development of Android-based dimensi application as a media for poetry writing skills for elementary school students. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(3), 571–581. <https://doi.org/10.31949/jcp.v10i3.9962>
- Aen, R., & Kuswendi, U. (2020). Meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar menggunakan media visual berupa media gambar dalam pembelajaran IPA 1. *Journal of Elementary Education*, 03(03), 3.
- Aeni, A. N., Djuanda, D., Maulana, M., Nursaadah, R., & Sopian, S. B. P. (2022). Pengembangan aplikasi games edukatif wordwall sebagai media pembelajaran untuk memahami materi pendidikan agama Islam bagi siswa SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1835. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i6.9313>
- Aisyah, N., Psb, M. S., & Sofiyah, K. (2025). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 86–96. <https://indojurnal.com/index.php/jejakdigital/article/view/42>
- Ali, E. Y., & Susilawati, D. (2025). Analisis kesulitan guru dalam mengembangkan CP , TP , dan ATP pada modul ajar di sekolah dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 304–308.
- Anggraeni, R., Encep, A., & Syachruroji, A. (2024). Pengembangan media pembelajaran augmented reality untuk meningkatkan penguasaan materi sistem pernapasan manusia pada pembelajaran IPA kelas V SDN Serdang Kulin IV. *Journal GEEJ*, 7(2), 161–170.
- Anggraini, A., & Kurniawan, H. (2025). Pengembangan game edukasi siskom adventure berbasis Android pada mata pelajaran informatika kelas X di SMK Negeri 2 Padang Panjang. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(3), 3750–3756.
- Anisa, R. F., Sujana, A., & Julia, J. (2023). Pengaruh komik digital dalam meningkatkan penguasaan konsep dan daya berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 121. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v9i1.12643>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based learning: Apa dan bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>

- Arif, Dewi, Y. R., Uspan Putri, Anisya, Adelia, A. D., Faisal, Nurfajjan, & Riswandini, E. (2025). Pelatihan pemanfaatan media ajar papan perkalian dalam meningkatkan pemahaman siswa SDN 2 Kuranji Kota Mataram. *Tambora: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 61–71. <https://doi.org/10.31764/tjp.v1i1.ZZZ>
- Arum, E. G., Sujana, A., & Isrokatun, I. (2024). Peran pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan tanggung jawab siswa kelas IV pada materi daerahku dan kekayaan alamnya. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 289–300. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.758>
- Astawan, I. G., & Agustina, I. G. A. T. (2020). Pendidikan IPA sekolah dasar di era revolusi industri 4.0. NILACAKRA. [https://books.google.co.id/books?id=GJLcDwAAQBAJ&lpg=PA103&ots=NkHU2tgmgw&dq=Astawan%2C I. G.%2C %26 Agustina%2C I. G. A. T. \(2020\). Nilacakra.&lr&pg=PA104#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=GJLcDwAAQBAJ&lpg=PA103&ots=NkHU2tgmgw&dq=Astawan%2C%20I.%20G.%20Agustina%2C%20I.%20G.%20A.%20T.%20(2020).%20Nilacakra.&lr&pg=PA104#v=onepage&q&f=false)
- Badriyah, L., Dike, D., & Amini, M. (2025). Multimedia pembelajaran interaktif Si Dhewan berbasis Android menggunakan SAC untuk meningkatkan pemahaman IPAS dan keterampilan proses sains peserta didik sekolah dasar. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. 16(4), 47–60.
- Barus, M. (2022). Literasi sains dan pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Pendistra*, 5(1), 17–23.
- Budiman, I. A., Haryanti, Y. D., & Azzahrah, A. (2021). Pentingnya media aplikasi Android menggunakan iSpring Suite 9 pada pembelajaran daring terhadap system thinking skills dalam upaya transformasi pembelajaran di era Society 5.0. *Seminar Nasional Pendidikan*, 144–150.
- Burhanuddin, I., & Sukirman. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas V di madrasah ibtidaiah. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 11(2), 83–90. <https://doi.org/10.69896/modeling.v11i2.2285>
- Dafa, S. M., & Wati, T. L. (2025). Implementasi media pembelajaran digital Apliandro Energi IV terhadap kompetensi pengetahuan IPA kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 44–55.
- Dewi. (2024). Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas hidup manusia di era digital. *Jrgi*, 3(3), 169.
- Dewi, N. P. A. P., & Agung, A. A. G. (2021). Game education berbasis multimedia interaktif pada aspek bahasa anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.35439>
- Dian,F., Kartono, & Mamik Untaria. (2023). Penggunaan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Ipas Kelas Iva Sdn 34 Pontianak Kota. *Didaktik : Jurnal Ilmiah*

PGSD STKIP Subang, 9(04), 2354–2366.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1844>

- Dinah, N., Aufa, Suci, P. T., Damayanti, E., Bilqish, A., & Heriadi, H. (2022). Identifikasi proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) pada kelas 4 di SDS Mardiatul Islamiyah Dinah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 1830–1835.
- Eko, S. (2022). Perancangan aplikasi pengenalan budaya Nusantara berbasis Android dengan metode RAD. *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, 5(01), 30–39.
- Elviana, D., & Julianto, J. (2022). Pengembangan media Smart Apps Creator (SAC) berbasis Android pada materi suhu dan kalor mata pelajaran IPA kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(04), 746–760.
- Fadillah Al Hadad, S., & Desy Susiaty, U. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android berbantuan Smart Apps Creator (SAC) dalam materi pola bilangan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 405–410. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10557052>
- Fanany, Y. A. A., Sahari, S., & Wahyudi. (2025). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Android untuk pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(1), 145–149.
- Faqih, M. (2021). Efektivitas penggunaan media pembelajaran mobile learning berbasis Android dalam pembelajaran puisi. *Konfiks Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(2), 27–34. <https://doi.org/10.26618/konfiks.v7i2.4556>
- Fatimah, S., & Syarwani, A. (2022). Pengembangan game edukasi berbasis Android sebagai media pembelajaran bangun ruang sisi datar. *JUPENTI: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1, 1–14.
- Fauzi, I. R., Kusdiono, K., & Widiyatmoko, A. (2021). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SMP Negeri 22 Semarang. *Seminar Nasional IPA XIII*, 133–141.
- Febrinita, F., & Balitar, U. I. (2022). Efektivitas penggunaan modul terhadap hasil belajar matematika komputasi pada mahasiswa teknik informatika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–9.
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ALFIHRIS: Journal of Educational Inspiration*, 2(3), 61–68.
- Fitri, A. (2022). Laboratorium virtual dengan aplikasi PhET untuk memperkuat penguasaan konsep listrik dinamis siswa pada pembelajaran online. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 6(1), 52–60. <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss1/624>
- Fricticarani, A., Hayati, A., R, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan*

- Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68.
<https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Ginting, A. M. (2022). Pelajaran IPA materi rantai makanan di kelas V SDN 064020 Medan Sunggal tahun ajaran 2021/2022. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Saintek, Sosial Dan Hukum*, 1(3), 1–16.
- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2023). Kemampuan pemahaman matematis siswa berdasarkan teori Skemp ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 751–765.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515>
- Gultom, M., & Fathurrahman, M. (2025). Pengembangan media interaktif berbasis e-book storytelling untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Labschool UNNES.. *Journal of Classroom Action Research*, 7(SpecialIssue).
<http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Gumilar, E. B. (2023). Problematika pembelajaran IPA pada Kurikulum Merdeka di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 16(1), 129–145.
<https://doi.org/10.63889/pedagogy.v16i1.159>
- Haq, I. A., Enjang Yusup Ali, & Atep Sujana. (2024). Pengembangan video animasi SIDARAH (Sistem Peredaran Darah Manusia) untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik SD. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1499–1514. <https://doi.org/10.58230/27454312.704>
- Hasanah, N. (2020). Pelatihan penggunaan aplikasi Microsoft Power Point sebagai media pembelajaran pada guru SD Negeri 050763 Gebang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 1(2), 34–41.
<https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/jpkm>
- Hidayanti, L. S., Wahidy, A., & Riyoko, E. (2025). Pengembangan media pembelajaran Android untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa sekolah dasar. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 12(1), 127–138.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (analysis, design, development, implementation and evaluation) dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38.
<https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Holillah, A., Isrok'atun, & Ismail, A. (2024). Peningkatkan penguasaan konsep siswa kelas V media komik digital makanan sehat. *Al Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1550–1561.
<https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4087>
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan aplikasi content management system (CMS) untuk pengembangan bisnis berbasis e-commerce.. *Systematics*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.35706/sys.v1i2.2076>
- Ihsani, N., Idrus, A. Al, & Jamaludin, J. (2020). Perangkat pembelajaran biologi berbasis masalah terintegrasi nilai-nilai Islami untuk meningkatkan

- penguasaan konsep peserta didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 103–109.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1326>
- Inayah, F., & Pradana, H. D. (2025). Pengembangan video pembelajaran materi menyusun storyboard pada mata kuliah pengembangan media video Prodi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, Vol 14 (12).
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel statistik yang benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Jannah, M., & Faelasup, F. (2025). Analisis konseptual desain materi pembelajaran: Prinsip, karakteristik, dan langkah-langkahnya. *JUPERAN: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 04(02), 657–666.
- Julhadi, D. (2021). Hasil belajar peserta didik (Ditinjau dari media komputer dan motivasi). *Edu Publisher*, 1–148.
- Juneli, J. A., Sujana, A., & Julia, J. (2022). Pengembangan media pembelajaran komik digital pada penguasaan konsep peserta didik SD kelas V. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4), 1093.
<https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i4.9070>
- Kaniawati, E., Mardani, M. E. M., Lestari, S. N., Nurmilah, U., & Setiawan, U. (2023). Evaluasi media pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 18–32.
- Kelirik, N. (2019). Penerapan metode diskusi kelompok untuk meningkatkan hasil belajar IPA di Sekolah Dasar Negeri 1 Sukadana. *Jurnal IKA*, 16(1), 1.
<https://doi.org/10.23887/ika.v16i1.19821>
- Khotimah, A. H. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Android untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi organ pencernaan manusia dan hewan. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 11(1), 207–219.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52601%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52601/42473>
- Kleruk, I. D., Muriati, S., & Jamaluddin, J. (2021). Peningkatan hasil belajar IPA melalui media barang bekas pada siswa kelas IV SD Inpres Lanraki 1 Kota Makassar. *Jurnal IPA Terpadu*, 5(1), 85–95.
<https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v5i1.23922>
- Kristanto, A. (2016). Media pembelajaran. In *Bintang Sutabaya*.
- Kurniawan, B., & Muhibbin, A. (2024). Penerapan media pembelajaran berbasis Android dengan Smart Apps Creator (SAC) untuk meningkatkan hasil belajar Pendidikan Pancasila kelas VI SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2024). Media pembelajaran berbasis Android pada

- mata pelajaran sistem operasi jaringan kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Lailatun, A., & Setyawan, A. (2020). Identifikasi permasalahan pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Socah 2. *Jurnal*, 204–209. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1034%0Ahttps://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/viewFile/1034/356>
- Latukau, M. (2023). Penerapan problem based learning untuk meningkatkan penguasaan konsep sains dan sikap ilmiah siswa SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(11), 31–39.
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan dan daya beda butir soal ujian akhir semester tema 7 kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *BINTANG : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Mahesti, G., & Koeswanti, H. (2021). Pengembangan media pembelajaran permainan monopoli ASEAN untuk meningkatkan hasil belajar tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup pada siswa kelas VI sekolah dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 30. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i1.33586>
- Mahkotawati, R., Rijanto, T., & Rusimamto, P. W. (2025). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian: Angket pengalaman praktik kerja lapangan (PKL) pada siswa SMK. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1830–1835. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.6990>
- Meriyanti. (2022). Optimalisasi guru dalam pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas pada masa pandemi di SMPN 2 Kintap Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Pendidikan*, 2, 2–4.
- Milala, H. F., Endryansyah, Joko, & Agung, A. I. (2022). Keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran menggunakan Adobe Flash Player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(1), 195–202.
- Mokambu, F. (2021). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di kelas V SDN 4 Talaga Jaya. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR “Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0,” November*, 56–62.
- Mudrikah, F., & Sari, F. Y. (2025). Kemampuan pemahaman konsep: Pengaruh pembelajaran CTL pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(4), 447–458. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i4.27278>
- Muhaimin, M. R., Ni'mah, N. U., & Listryanto, D. P. (2023). Peranan media pembelajaran komik terhadap kemampuan membaca siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 399–405. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.814>

- Muttaqin, Sariyasa, & Suarni. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran IPA pokok bahasan perkembangbiakan hewan untuk siswa kelas VI SD. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 1–15. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i1.613
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255.
- Nurhalizah, S., & Hadiyanti, P. O. (2025). Peran guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 128–142. <https://doi.org/10.37985/murhum.v6i1.1088>
- Nurhamidah, S. D., Sujana, A., & Karlina, D. A. (2022). Pengembangan media berbasis Android pada materi sistem tata surya untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1318–1329.
- Nurhasanah, I. A., Sujana, A., & Sudin, A. (2016). Penerapan metode role playing untuk meningkatkan hasil lingkungannya. 1(1), 611–620.
- Nurhikmah, A., Madianti, H. P., Azzahra, P. A., & Marini, A. (2023). Pengembangan media pembelajaran melalui game Educandy untuk meningkatkan karakter belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 442.
- Nurlina, N., Nurfaidah, N., & Bahri, A. (2021). Teori belajar dan pembelajaran. In *LPP Unismuh Makassar (Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar)* (Issue April).
- Nursabrina. (2022). Penggunaan media video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa: Penelitian tindakan kelas pada mata pelajaran IPA materi alat pernapasan manusia dan hewan serta fungsinya dan cara memelihara kesehatan alat pernapasan manusia di kelas V MI Nurul.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Dasar-dasar statistik penelitian.
- Okpatrioka. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan [Innovative research and development (R&D) in education]. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Oliviana, S., Wardana, M. Y. S., & Widyaningrum, A. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android Sipintar pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV sekolah dasar. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 202–211. <https://doi.org/10.26877/wp.v4i1.17337>
- Prabowo, E., & Wakhudin, W. (2024). Pengembangan media augmented reality (AR) untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 3 Linggasari. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*

- Indonesia (JPPI)*, 4(2), 591–604. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i2.552>
- Predi, F. S., Supriadi, N., & Suri, F. I. (2022). Pengaruh model pembelajaran RADEC dan IQ siswa terhadap kemampuan numerik. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 10(2), 163. <https://doi.org/10.23971/eds.v10i2.3575>
- Putra, A. S., Sukendar, A., & Gusdya, W. (2025). Pembangunan aplikasi e-market UMKM berbasis Android menggunakan framework Flutter (studi kasus: UMKM Kecamatan Malingping). *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(1).
- Putri, I. P., Nurasiah, I., & Sutisnawati, A. (2022). Media pop-up book berbasis wayang sukuraga: Dimensi aneka global dalam kurikulum prototipe di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 543–551. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2417>
- Putri, M. D. A., & Rusnilawati. (2025). Problem based learning through Canva interactive video: Improving learning outcomes problem solving in mathematics elementary school time measurement materials. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 11(2), 316–329.
- Quraissy, A. (2022). Normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. *Jurnal Statistika dan Sains Data*, 7–11.
- Rahayuningsih, P., Hidayah, W., & Primar, C. N. (2022). Fungsi dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1).
- Rahmatih, A. N., Fauzi, A., Ermiana, I., & Handika, Ilham, Rosyidah, A. N. K. (2024). Media manipulatif papan peredaran darah manusia: Pengaruhnya terhadap penguasaan konsep sains peserta didik sekolah dasar. *BIOCHEPY: Journal of Science Education*, 4(1), 392–399. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.1134>
- Rahmawati, P. N., Riyanto, Y., & Nasution. (2023). Pengembangan media Android augmented reality smart card (AARSC) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPS peserta didik sekolah dasar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 687–700. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.338>
- Rahmawati, R. D., Kurniawan, B., Wahyuni, S., Listiyani, L., Masrurah, U., & Roziaty, E. (2024). Penerapan media pembelajaran berbasis Android dengan SAC untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas VI SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 1–23.
- Renaldo, N., Fransisca, L., Junaedi, A. T., Nyoto, N., Suhardjo, S., Putra, R., Putri, N. Y., Purnama, I., Jahrizal, J., & Yovita, I. (2025). Etika dalam membuat kuisisioner bagi Ikatan Cendekiawan Muda Akuntansi. *JUDIKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 115. <https://doi.org/10.35145/judikat.v4i2.4870>

- Roqima, A. S., & Janattaka, N. (2025). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas V SD Negeri 1 Beji Kabupaten Tulungagung. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 4(3).
- Safitri, I. G., Sujana, A., & Aeni, A. N. (2023). Pengembangan BARCODI (Barcode Comic Digital) berorientasi penguasaan konsep siswa sekolah dasar pada materi fotosintesis. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 14(1), 111–125. <https://doi.org/10.31849/lectura.v14i1.12539>
- Selsabila, V., & Pramudiani, P. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif Articulate Storyline berbasis literasi digital pada pembelajaran IPS bagi siswa madrasah ibtidaiyah negeri. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 458. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5372>
- Septiyaningsih, D. N., Alkhayya, N., Mardiana, N., & Setiyoko, D. T. (2025). Peran teknologi dalam penggunaan media belajar bagi siswa sekolah dasar. *Journal on Education*, 7(2), 10309–10318. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.8041>
- Setyowati, L. A., Russanti, I., Kharnolis, E. M., & Wahyuningsih, U. (2023). Pengembangan media video tutorial pembuatan macam-macam kampuh pada mata pelajaran teknologi menjahit kelas X Tata Busana SMK Negeri 3 Kediri. *Jurnal Pendidikan*, 05(04), 14964–14974.
- Sibarani, O., Julianti, V., Samosir, S., Ginting, E., & Herliani, R. (2022). Kriteria pemilihan media pembelajaran berbasis TIK pada pembelajaran akuntansi. *JURNAL PENDIDIKAN MOTIVASI*.
- StatCounter. (2025). Mobile operating system market share in Indonesia. *StatCounter GlobalStats*. (Online). <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/Indonesia>
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). ADDIE sebagai model pengembangan media instruksional edukatif (MIE) mata kuliah kurikulum dan pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Suharjuddin, S., & Nurbayti, R. (2025). Analisis penerapan soal HOTS pada penilaian tengah semester siswa kelas V sekolah dasar. *April*, 31–36. <https://jurnalcahayaedukasi.com/index.php/jce/article/view/59>
- Sulistiani, D. (2018). Penerapan metode authentic learning dapat meningkatkan pembelajaran ilmu pengetahuan alam. *Jurnal Penelitian Guru FKIP Universitas Subang*, 1(2), 23–32.
- Sulistyawati, D. C., Ismail, A., & Syahid, A. A. (2024). Pengaruh media Scratch pada materi siklus air untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas IV. *Didaktik: Jurnal Ilmiah*, 229–236. <http://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/5327%0Ahttps://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/download/5327/3409>

- Susanti, Y. (2021). Pengembangan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas IV sekolah dasar. <https://repository.upi.edu/61018/>
- Susilo, A., & Sofiarini, A. (2022). Pemanfaatan akun Google Classroom dalam mengatasi pembelajaran jarak jauh (PJJ). *Jurnal Eduscience*, 9(1), 1–18.
- Susilowati, Y., & Sumaji, S. (2021). Interseksi berpikir kritis dengan high order thinking skill (HOTS) berdasarkan taksonomi Bloom. *JURNAL SILOGISME : Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 5(2), 62. <https://doi.org/10.24269/silogisme.v5i2.2850>
- Tanjung, R., Supandi, S., & Abdillah, A. (2020). Model cooperative learning tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA subpokok bahasan jenis-jenis tanah. *Jurnal Tahsinia*, 1(2), 169–180. <https://doi.org/10.57171/jt.v1i2.192>
- Telaumbanua, I. A., Abdillah, A., Laili, R., & ... (2024). Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi (bangun ruang rumus simulasi 3D) untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas V SDN 060858 Durung. *Jurnal Pendidikan*.
- Ubaidah, L., Sujana, A., & Ali, E. Y. (2025). Pengembangan media PENDA (perubahan benda) sebagai inovasi pembelajaran IPA di SD. *Al Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(3), 1193–1211. <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.4936>
- Vavuu, A., Fatimah, W., & Alam, S. (2023). Upaya meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada siswa kelas IV SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 8(2), 130–152.
- Wahyuni, S., Tasril, V., & J. Prayoga, J. P. (2022). Desain aplikasi game edukasi pada siswa kelas 2 SD Negeri 024777 Binjai. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 758–768. <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2431>
- Widiastika, M. A., Hendracipta, N., & Syachruroji, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis Android pada konsep sistem peredaran darah di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 47–64. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.602>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Zamsiswaya, Syawaluddin, & Syahrizul. (2024). Pengembangan model ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 46363–46369.